

<<材料力学实验>>

图书基本信息

书名：<<材料力学实验>>

13位ISBN编号：9787562925910

10位ISBN编号：7562925917

出版时间：2007-8

出版时间：武汉理工大

作者：曾海燕

页数：117

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;材料力学实验&gt;&gt;

## 前言

为提高本科大学生的实验技能和工作实践能力,适应教育部关于理工科高等学校基础课力学实验教学的需要,也为力学实验课独立开课作准备,编写了这本教材。

目前,力学实验课独立开课已经开始实施,为了使更多地接触到一些实验,我们再版此教材,其中增加了一些基本的实验和实际应用较广泛的实验。

另外,根据国家实验标准的更新,也修改了部分内容,例如金属的压缩实验。

全书共分五章和附录。

第一章为绪论,阐述材料力学实验的任务和地位以及今后的发展方向。

第二章主要讲述材料力学实验所需的材料试验机的结构和原理,尤其把最新的电子万能材料试验机的操作纳入本教材,把传统的由人操作材料试验机的方式改为由人和计算机共同控制材料试验机的方式,真正能够达到严格按国家标准进行实验。

另外详细介绍了材料力学性能测试的实验方法和几种破坏性实验。

本章节增加了“弹簧刚度测试实验”。

第三章主要介绍电测实验方法,主要根据学校自己研制的多功能电测实验装置的性能,编写所能做的实验及操作方法。

如果力学实验单独开课,这些实验也可由学生自己粘贴应变计并设计电测桥路,最后实现实验的目的。

本章节新增了“电阻应变仪的使用”、“复合梁弯曲实验”、“测量电桥接桥实验”、“剪切模量的测定实验(电测法)”、“复杂应力状态下力学参数综合测试实验”等内容。

第四章为综合性和设计性实验,这些实验主要把学生在前一阶段所学的知识应用到实际测试中,真正做到提高学生的动手能力。

本章节新增了“单层复合材料弹性常数测定”、“玻璃钢管道刚度测定”两个实验内容。

第五章简单地描述光弹性实验,让学生了解更多的实验方法,拓宽实验知识。

本书承宋显辉教授和刘禹钦、李永信高级实验师审阅和指导,在此表示衷心的感谢。

限于编者的水平,教材可能有欠妥之处,恳请广大师生和读者批评指正。

## <<材料力学实验>>

### 内容概要

本书为适应实验技术的发展和实验设备的更新，把材料力学实验分为材料的力学性能实验、电测实验、综合性和设计性实验及光弹性实验四个部分。

材料的力学性能实验主要是破坏性实验，其中包括材料拉伸弹性模量测定的机测实验和部分实验仪器设备的构造和原理；电测实验部分主要为电测实验方法和配合更新的实验设备所做的常用的电测实验，其中包括用电测方法测定拉伸弹性模量和泊松比的实验；综合性和设计性实验主要介绍复合材料的基本实验方法、电测实验的应用和残余应力的测试技术；光弹性实验主要介绍光学实验的基础知识。

## &lt;&lt;材料力学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

1 绪论	1.1 材料力学实验的任务和地位	1.1.1 材料力学实验的任务	1.1.2 材料力学实验的地位
	1.2 材料力学实验的发展	1.2.1 历史回顾	1.2.2 材料力学实验的现状
	1.2.3 材料力学实验的发展特点	1.2.4 材料力学实验的发展趋势	2 材料的力学性能实验
	2.1 液压式万能材料试验机	2.1.1 加载系统	2.1.2 测力系统
	2.1.3 操作步骤和注意事项	2.2 机械式万能材料试验机	2.2.1 加载系统
	2.2.2 测力系统	2.2.3 操作步骤和注意事项	2.3 电子万能材料试验机
	2.3.1 工作原理	2.3.2 操作方法	2.4 扭转试验机
	2.4.1 加载系统	2.4.2 测力系统	2.4.3 记录系统
	2.4.4 操作步骤和注意事项	2.5 引伸计	2.5.1 应变计式引伸计
	2.5.2 球铰式引伸计	2.6 金属的拉伸实验	2.6.1 概述
	2.6.2 实验目的	2.6.3 实验设备及测量仪器	2.6.4 试样的制备
	2.6.5 实验原理	2.6.6 实验步骤	2.6.7 实验结果处理
	2.6.8 预习要求和思考题	2.7 金属的压缩实验	2.7.1 概述
	2.7.2 实验目的	2.7.3 实验设备	2.7.4 试样的制备
	2.7.5 实验原理	2.7.6 实验步骤	2.7.7 实验结果处理
	2.7.8 思考题	2.8 拉伸弹性模量的测定	2.8.1 概述
	2.8.2 实验目的	2.8.3 实验设备	2.8.4 实验原理和方法
	2.8.5 实验步骤	2.8.6 实验结果处理	2.8.7 思考题
	2.9 扭转实验	2.9.1 实验目的	2.9.2 实验设备
	2.9.3 试样的制备	2.9.4 实验原理	2.9.5 实验步骤
	2.9.6 实验结果处理	2.9.7 思考题	2.10 冲击实验
	2.10.1 实验目的	2.10.2 实验设备	2.10.3 试样的制备
	2.10.4 实验原理	2.10.5 实验步骤	2.10.6 实验结果处理
	2.10.7 思考题	2.11 疲劳实验	2.11.1 实验目的
	2.11.2 实验设备	2.11.3 实验原理	2.11.4 实验方法
	2.11.5 试样的制备	2.11.6 实验步骤	2.11.7 实验结果处理
	2.11.8 思考题	2.12 弹簧刚度测试实验	2.12.1 实验目的
	2.12.2 实验设备	2.12.3 实验原理	2.12.4 实验步骤
	2.12.5 实验结果处理及报告要求	3 电阻应变测量技术	3.1 概述
	3.2 电阻应变计	3.3 电阻应变仪	3.4 测量电桥的接法
	3.5 弯曲正应力实验	3.5.1 实验目的	3.5.2 实验设备
	3.5.3 实验原理	3.5.4 实验方法	3.5.5 实验步骤
	3.5.6 实验结果处理	3.5.7 误差分析	3.6 复合梁正应力分布规律测定实验
	3.6.1 实验目的	3.6.2 实验设备	3.6.3 实验原理和方法
	3.6.4 实验步骤	3.6.5 实验结果处理	3.7 拉伸弹性模量及泊松比的测定
	3.7.1 实验目的	3.7.2 实验设备	3.7.3 实验原理和方法
	3.7.4 实验步骤	3.7.5 实验结果处理	3.8 测量电桥接桥实验
	3.8.1 实验目的	3.8.2 实验设备	3.8.3 实验原理
	3.8.4 实验步骤	3.8.5 结果处理及报告内容	3.9 剪切模量的测定
	3.9.1 实验目的	3.9.2 实验设备	3.9.3 实验原理
	3.9.4 实验步骤	3.9.5 实验结果处理	3.10 剪切模量G的测定实验(电测法)
	3.10.1 概述	3.10.2 实验目的	3.10.3 实验原理
	3.10.4 实验步骤	3.10.5 实验结果处理	3.11 弯扭组合变形主应力的测定
	3.11.1 实验目的	3.11.2 实验设备	3.11.3 实验原理
	3.11.4 实验步骤	3.11.5 实验结果处理	3.12 复杂应力状态下力学参数综合测试实验
	3.12.1 实验目的	3.12.2 实验设备	3.12.3 实验原理
	3.12.4 实验步骤	3.12.5 实验结果处理	4 综合性和设计性实验
	4.1 复合材料的拉伸实验	4.1.1 实验目的	4.1.2 实验设备和仪器
	4.1.3 实验试样	4.1.4 实验原理	4.1.5 实验步骤
	4.2 电阻应变计的粘贴实验	4.2.1 实验目的	4.2.2 实验仪器设备和器材.....
	5 光弹性实验	附录参考文献	

<<材料力学实验>>

章节摘录

插图：

## <<材料力学实验>>

### 编辑推荐

《材料力学实验》可作为高等学校工科本科材料力学课程的配套教材，作为不单独开设实验课学校使用，也可用于开放实验室，作为独立开设实验课的学校选用。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>